



# INTRODUCCIÓN A LA EDICIÓN DE VIDEO CON JAHSHAKA

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. CARACTERÍSTICAS.....	2
3. INTERFAZ DE USUARIO .....	6
4. USO DEL PROGRAMA.....	7
4.1. MÓDULO DESKTOP .....	7
4.2. MÓDULO EDITING.....	12
4.3. MÓDULO ANIMATION.....	19
4.4. OTROS MÓDULOS.....	23
5. BIBLIOGRAFÍA .....	25

## 1. INTRODUCCIÓN

Jahshaka es una suite de postproducción de video que integra múltiples módulos llenos de prestaciones. Se trata de un proyecto open source de licencia pública y multiplataforma, que actualmente es soportado por varios sistemas operativos: GNU/Linux, Mac OS X, Irix y Windows, y próximamente también en Solaris.

El objetivo del proyecto Jahshaka es producir un sistema de composición, efectos y edición que trabaje con archivos de audio, video, texto, imágenes, y /o efectos especiales, a cualquier resolución (incluso HD) y en cualquier espacio de colores existente.

Permite una edición de vídeo sencilla, flexible y ágil, creación de efectos en tiempo real, permite animar, pintar y diseñar sobre los vídeos, soporta infinidad de formatos a cualquier resolución, ejecuta secuencias de video no comprimido, estas son algunas de sus características más importantes.

Utiliza OpenGL y OpenML para comunicarse y sacar provecho de los últimos avances en hardware, lo que permite la manipulación de objetos 3D para realizar animaciones.

Otro punto interesante es el almacenamiento compartido de los videos, permitiendo crear una pequeña red de distribución/edición compartida sobre los videos en edición o editados. En su web ( [www.jahshaka.org](http://www.jahshaka.org) ), también existe información sobre la JahNetwork que implica la creación compartida de obras entre los integrantes de la comunidad.

## 2. CARACTERÍSTICAS

El programa se compone de diferentes módulos con las siguientes características:

- **Módulo Desktop:** Zona principal que sirve de unión entre los módulos, desde el cual se puede cargar, salvar, importar, exportar, capturar video, etc.
  - Manejo de Clips e imágenes – Librería integrada /manejo de recursos.
  - Exhibición de colas para clips, claves, proyectos, escritorios, audio, etc.
  - Entrada y salida de archivos y clips – Soporte para DV, AVI, Mpeg, Quicktime, Flash.
  - Entrada y salida para video – Soporte para Sdi, HD, Firewire.
  - Preciso Timecode – Control de la consola sobre Firewire, USB, o Puerto serial.
  - Mezcla copias comprimidas y no comprimidas.
  - Autoconforma desde el timecode usando el manejo EDL.
  - Input/Output de Imágenes – soporte para .sgi, .tga32, .tiff, .rla, .iff, .png

- Reconocimiento de múltiples patrones para secuencia de imágenes.
  - Soporte para importar proyecto y archivo Lightwave, Maya, 3D Studio Max, etc
  - Soporte para importar proyecto y archivo Photoshop, Premiere, After Effects, etc
  - Soporte para importar proyecto y archivo flame, smoke, ds, avid, quantel, etc
  - Soporte para importar proyecto y archivo ProTools, Digital Performer, Qbase, etc
- 
- **Módulo Animation:** Sistema de efectos y composición 3D, con soporte para reproducción en tiempo real (en hardware que soporte OpenGL), animación por keyframes, creación de objetos (partículas, texto, figuras, etc), resolución independiente de la imagen que permite la carga de cualquier imagen en el mundo 3D, entre otras características.
    - Mundo 3D verdadero con control X/Y/Z.
    - Soporte de resolución independiente de la imagen.
    - Aplica efectos y plugins a capas individuales.
    - Texto 3D con carga de fuentes.
    - Soporte para clips con claves.
    - Imágenes con fondo y primer plano.
    - Soporte para luz.
    - Sistema de partículas 2D y 3D con colisiones, motor físico, etc.
    - Funciones de filtrado disponibles dentro de la sección de composición.
    - Soporte para plugins de Adobe.
    - Soporte de capas basado en bruma de movimiento y efectos ópticos.
    - Profundidad de campo, y efectos de niebla.
    - Importación de objetos 3D de los principales formatos.
    - Plugins para manipulación de tiempo para efectos de cuadro rápido/ cuadro lento.
- 
- **Módulo Editing:** Basado en una línea del tiempo (timeline) multicapa. Permite video en tiempo real y efectos de playback (en hardware que soporte OpenML) el módulo de edición soporta mezcla de clips de diferentes resoluciones, formatos y espacios de color. También capas integradas de audio, video y superposiciones.

### **Video**

- Capas de video ilimitadas.
- Soporta clips con resolución independiente.
- Total integración de texto.

- Soporte para clips y claves.
- Ilimitada superposición de capas 3D.
- Corrección integrada DVE y color.
- Efectos integrados y de transición en tiempo real.

### **Audio**

- Edición de audio de múltiples pistas
  - Soporte para plugins Vst, etc.
  - Soporte y control midi
  - Sampler incluido
  - Editor de onda
  - Herramientas múltiples de monitoreo y visualización de audio
  - Soporte de hardware externo para MIDI y control de máquina (ADAT, etc.)
- 
- **Módulo Effects:** El Módulo de Efectos es un verdadero entorno de procesamiento de imágenes, ampliable mediante plug-ins basados en OpenApi. Creación de todo tipo de efectos, desde brumas, brillos, efectos ópticos, efecto de lentes, etc. Incluyendo un básico módulo de composición entre dos capas.
    - Integración de imágenes en el escritorio.
    - Bruma, expandir, reducir, corrección de color, ruido, enfocado, relieve etc.
    - Curvatura y forma en 2D y 3D.
    - Procesamiento de imagen .
    - Efectos animables .
    - Plugins extendibles.
    - Los proyectos pueden ser guardados y agregados a la edición o escenas de efectos
  
  - **Módulo Paint:** Entorno de pintura 3D basado en OpenGL. Soporta brochas con antialias, y permite el retocado sobre video y elementos 3D.
    - Pinceles anti-alias.
    - Agrupar los pinceles seleccionados, con soporte x/y/z.
    - Pinceles 3D – pintura totalmente 3D con textura.
    - Importación/exportación de archivos Photoshop.
    - Efectos en tiempo real como Quantel Paintbox.
    - Pintura de video con opciones de onionskin y tabla de luz.

- Soporte de pintura vectorial.
- Soporte para tabletas Wacom y digitalizadores.
- Soporte de múltiples capas con canales alpha y efectos.
- **Módulo Text:** Generador de texto basado también en OpenGL, con soporte para múltiples fuentes, efectos de panorámica (títulos de créditos), animación, etc.
  - Capas ilimitadas de textos y títulos.
  - Control total de textos incluyendo ajuste de espacio entre letras, justificación, listas, curvados, etc.
  - Traducción X/Y/Z – Escalado/angulado.
  - Creación de fuentes 2D, 3D.
  - Soporte para fuentes TrueType y PostScript.
  - Control total de imagen, textura y color.
  - Poderoso editor basado en Word con importación/exportación de Word.
  - Animación total por cuadro clave de ítems basados en texto.
  - Ingreso de texto permitiendo el llenado de texto con una imagen.
- **Módulo Library:** Permite organizar todos los elementos a utilizar durante la composición, permitiendo compartirla con otros usuarios conectados en red.
  - Proyectos movibles, thumbnails de video y audio.
  - Búsqueda de archivos locales y remotos.
  - Integración total con sistema de administración de ASSET basado en IA.
  - Archivo a medio, digital o a través de internet.
- **Módulo Network:** Permite compartir archivos visualmente totalmente basado en el usuario a través de la red.
  - Conexiones Seguras de Red utilizando P2P, directo, basado en servidor o con modelo de grupos.
  - Cortafuegos incluido y servidor web.
  - Compartir archivos vía LAN, WAN o internet.
  - Mensajería instantánea incorporada para colaboración remota y compartir archivos.

### 3. INTERFAZ DE USUARIO



Cuando ejecutamos el programa nos encontramos con una pantalla como esta. Como vemos gran parte de la pantalla principal está compuesta por un gran panel vacío, el Desktop (Escritorio) que es el módulo que se inicia por defecto, además apreciamos que la ventana del programa está dividida horizontalmente en 2 paneles bien diferenciados, en adelante les llamaré panel superior, y panel inferior.

En el panel inferior podemos diferenciar dos zonas, la columna de botones de la parte izquierda, con los cuales se puede acceder a los módulos, y la parte derecha donde tendremos las opciones correspondientes al módulo seleccionado.

Una alternativa a este panel inferior sería utilizar la barra de menú y el menú desplegable. Con el menú desplegable podemos acceder automáticamente al módulo seleccionado, y la barra de menú además del menú File que nos permite guardar y cargar archivos, añade un menú desplegable dependiendo del módulo que esté seleccionado, desde el que podemos acceder a algunas opciones de dicho módulo.

Por último en la parte derecha del panel superior, podemos observar una columna de botones que son herramientas, de visualización, de edición, etc, y que varían dependiendo del módulo seleccionado.

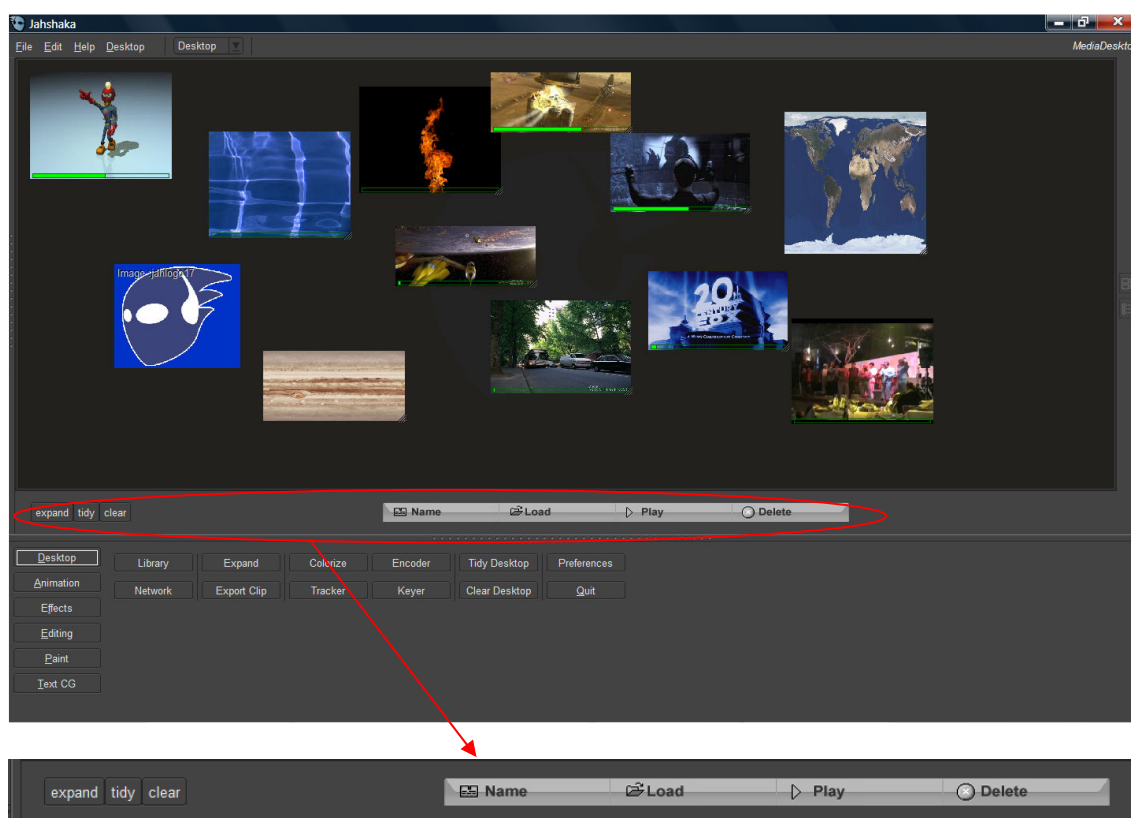
Una vez visto el interfaz general, mostraremos con más detalle como funcionan los módulos principales para introducirnos en el uso de Jahshaka.

## 4. USO DEL PROGRAMA

### 4.1. MÓDULO DESKTOP

Como ya hemos comentado anteriormente el Desktop es la zona principal del programa, desde donde podremos acceder fácilmente a los distintos módulos y cargar, salvar, importar, exportar, capturar video, etc.

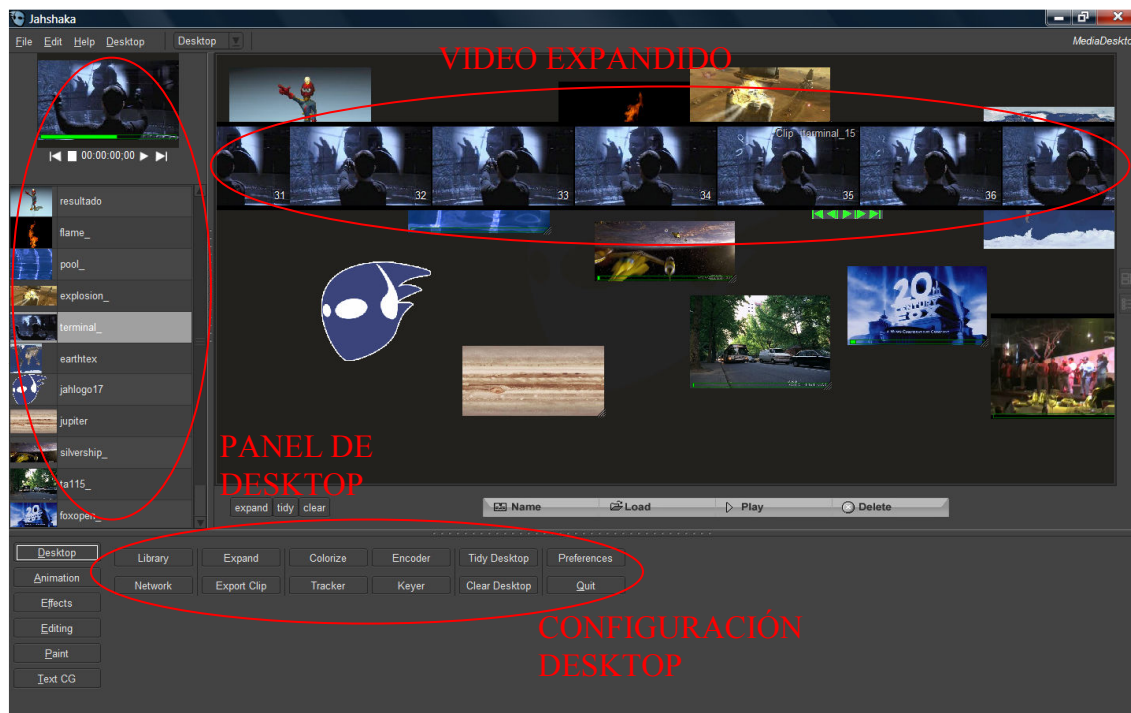
En el Desktop podremos manipular los recursos libremente, los podemos desplazar, cambiar el tamaño, expandir, etc.



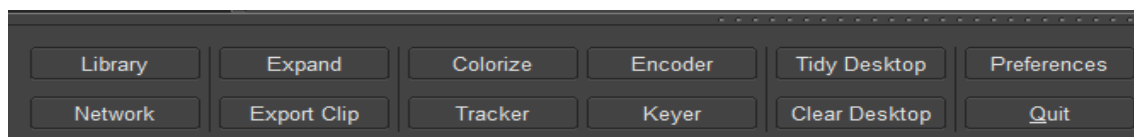
Justo en la parte inferior del panel encontramos estos botones que nos ayudarán a gestionar los recursos que necesitemos para nuestra composición:

- Load: Carga un recurso, ya sea un video, una imagen, un sonido, un objeto 3d, etc.
- Name: Modifica el nombre del recurso seleccionado.
- Play: Reproduce el recurso seleccionado.
- Delete: Elimina el recurso seleccionado.
- Expand: Si el recurso seleccionado es un video, lo expande en una secuencia de imágenes.
- Tidy: Ordena los recursos.
- Clear: Limpia el escritorio eliminando todos los recursos.

Observar que en el panel superior, a la izquierda del todo, hay una línea vertical con puntos, al poner el puntero del ratón sobre ella, y arrastrar hacia la derecha, aparece un nuevo panel, lo llamaremos Panel de Desktop, donde se ven todos los archivos que se han agregado al Desktop, y solo desde aquí se podrá trabajar con ellos para determinadas cosas.



Aunque en el panel inferior en los demás módulos podemos ver las opciones de cada módulo, en el caso el Desktop encontramos un grupo de botones formado por 2 filas horizontales de botones, dichos botones dan acceso a la configuración general del programa, así como a otros módulos.

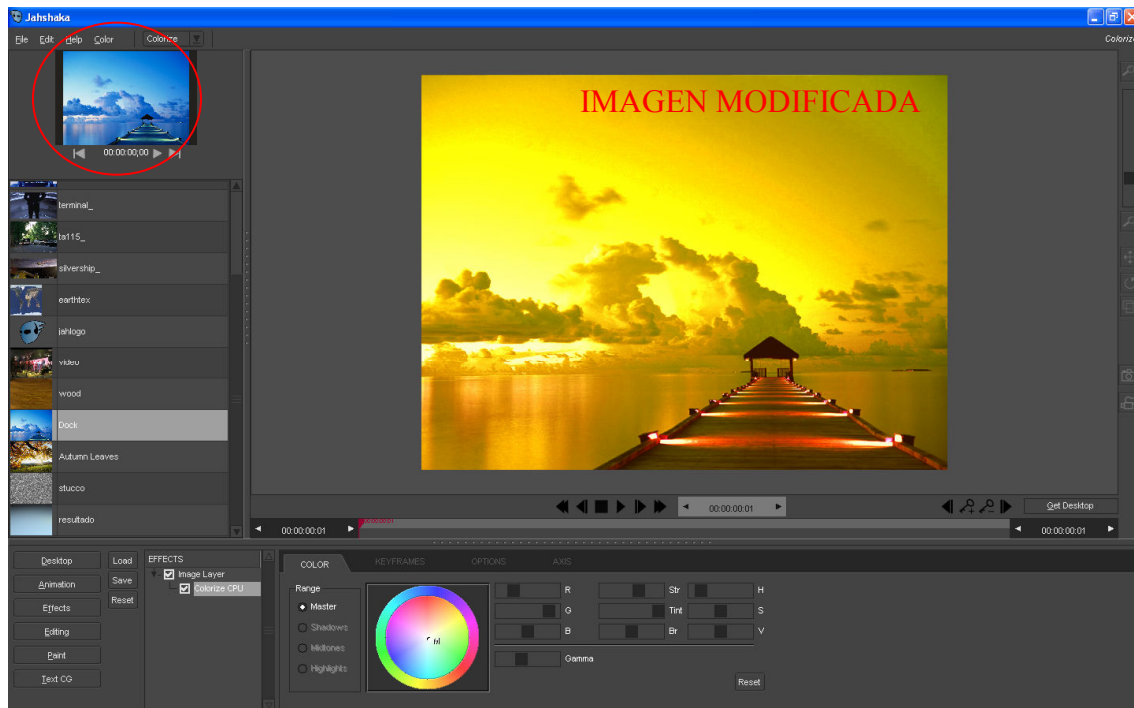


- **Library:** Accede al módulo librería.
- **Network:** Accede al módulo de red.
- **Expand:** Si el recurso seleccionado es un video, lo expande en una secuencia de imágenes.
- **Export Clip:** Exporta el recurso seleccionado donde elijamos. Se guardará en la carpeta seleccionada como una secuencia JPEG, esto también lo podemos conseguir en el Desktop, pulsando el botón derecho sobre el archivo en cuestión, y seleccionando la opción "Save".

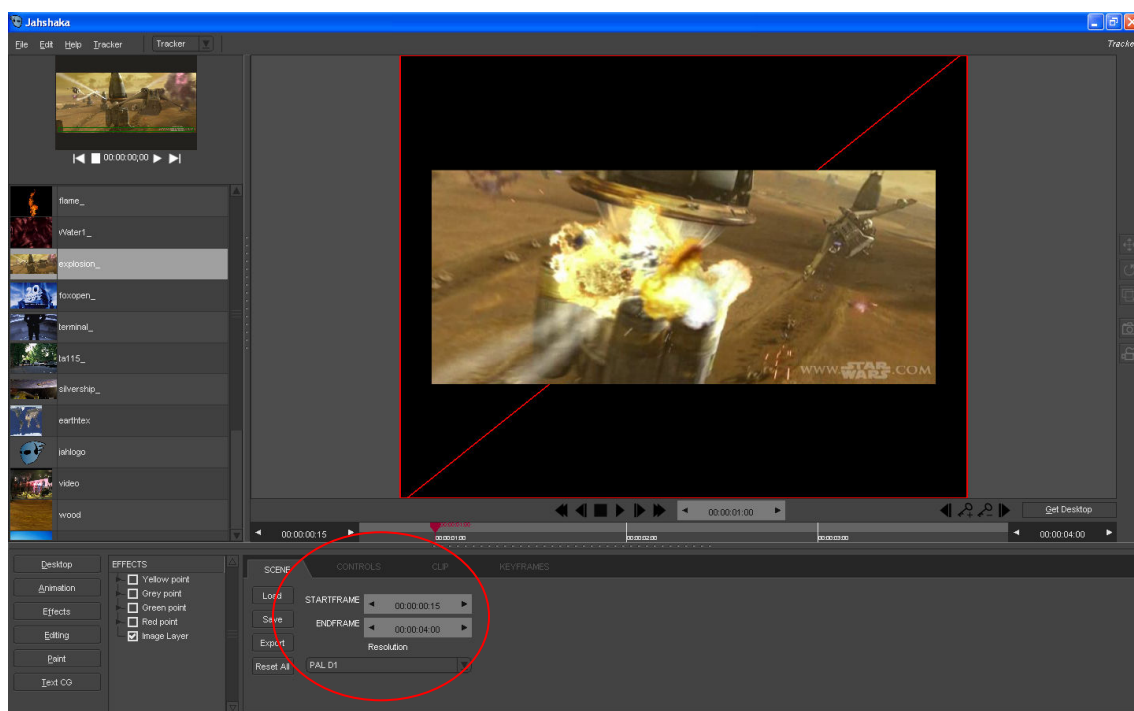


- **Colorize:** Accede al módulo Colorize, donde podremos realizar distintos ajustes color RGB, matiz, saturación, luminosidad, etc, en nuestros recursos.

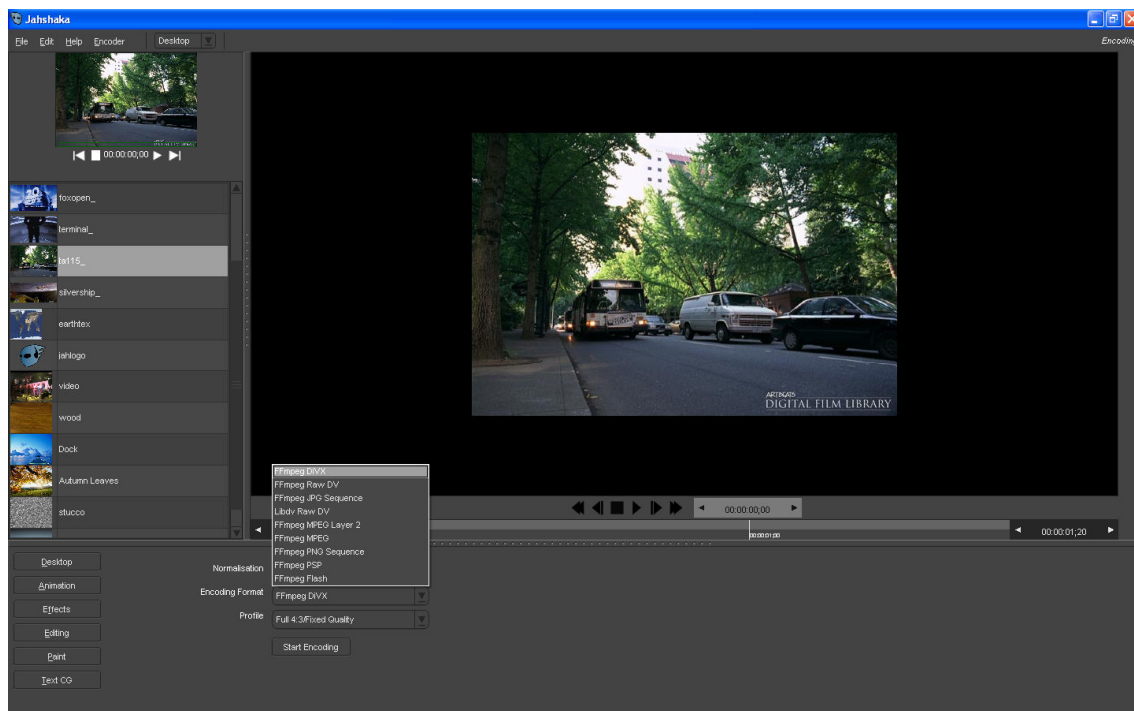
### IMAGEN ORIGINAL



- **Tracker:** Accede al módulo Tracker, donde podremos, entre otras cosas, recortar fácilmente cualquier video, simplemente eligiendo el frame de inicio y el de fin.



- **Encoder:** Accede al módulo Encoder, donde podremos renderizar nuestros recursos de múltiples formas, pudiendo elegir entre el sistema PAL o NTSC, el códec a utilizar y la resolución.

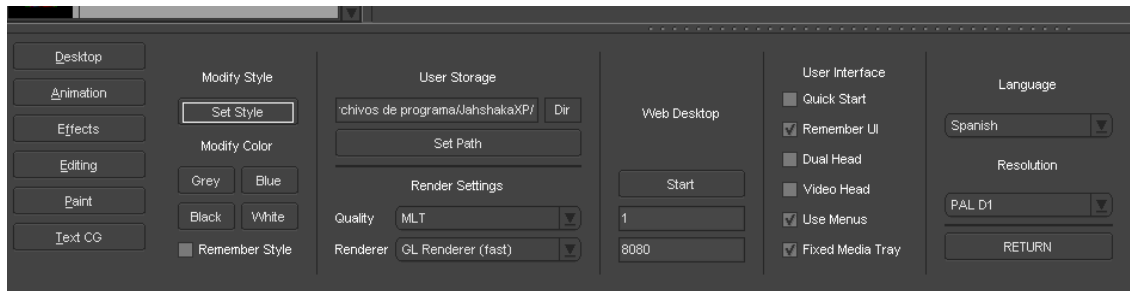


- **Keyer:** Accede al módulo Keyer, donde podremos realizar efectos de Chromakey con nuestros recursos, modificando parámetros como el color base, el rango, la suavidad, etc.

## IMAGEN ORIGINAL

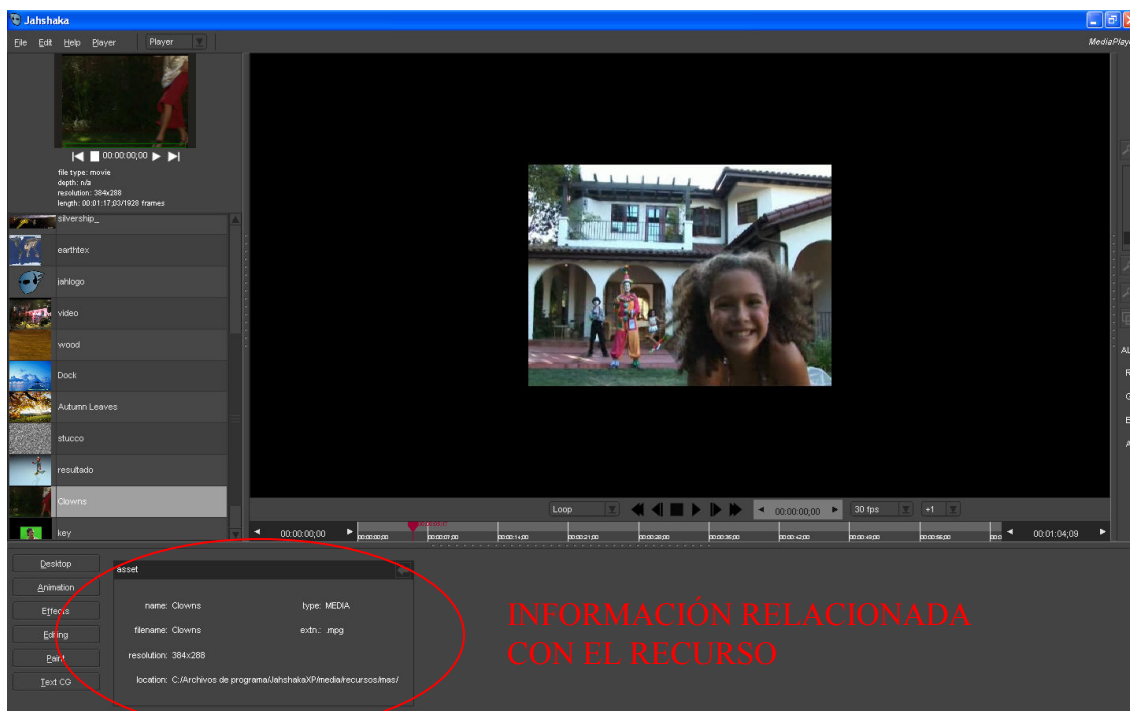


- **Tidy Desktop:** Ordena los recursos del escritorio.
- **Clear Desktop:** Limpia el escritorio eliminando todos los recursos.
- **Preferences:** Accede a la configuración general del programa, donde podremos modificar el aspecto visual del interfaz, el directorio por defecto de los recursos del usuario, el tipo de renderizado y la calidad (jpeg, png, bmp, mlt) de este, la resolución, etc.



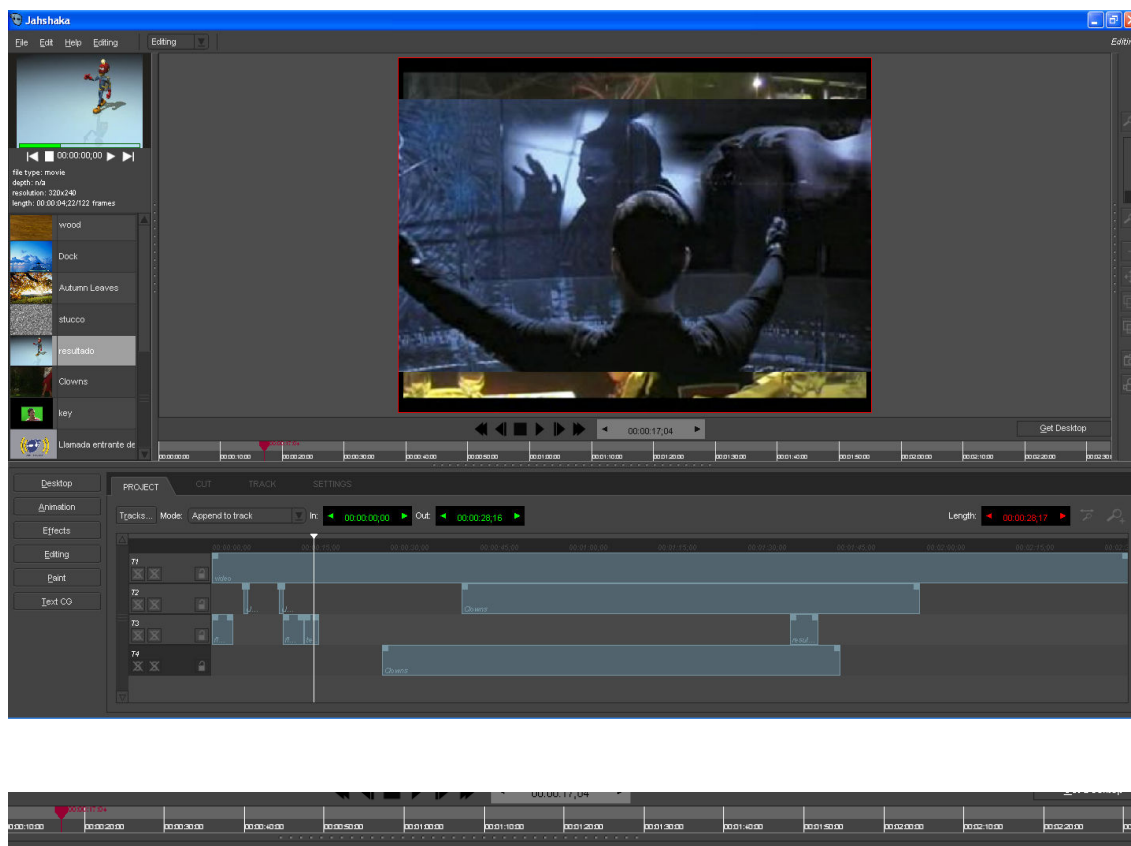
- **Quit:** Cierra el programa.

No existe ninguna opción para guardar el contenido del Desktop, así es que la única opción que tenemos para conseguirlo (en Windows), es copiando el contenido de la ruta C:\Archivos de programa\Jahshaka\media\renders. Si se reproduce cualquier archivo del Desktop, se podrá ver en el panel inferior la ruta exacta donde se encuentra lo que estamos reproduciendo, además de otros datos como el nombre la resolución o el tipo de archivo.



## 4.2. MÓDULO EDITING

El módulo de edición de Jashaka tiene todas las funcionalidades de un editor de video tradicional. Está basado en línea de tiempo (timeline) multicapa.



La Línea de tiempo organiza y controla el contenido de una película a través del tiempo, en tracks (pistas), que a su vez pueden contener videos, imágenes, efectos, sonidos, etc. Los componentes principales de la Línea de tiempo son los tracks y la cabeza lectora.

La cabeza lectora se mueve por la Línea de tiempo para indicar el fotograma que se muestra en cada momento. Para que aparezca en el Escenario un determinado fotograma, se puede mover la cabeza lectora hasta ese fotograma en la Línea de tiempo. Además también se pueden utilizar los controles de reproducción que hay justo debajo del panel de previsualización.



El cuadro que hay a la derecha de los controles nos indica en que frame está situada la cabeza lectora, con el siguiente formato:

Horas : minutos : segundos ; frames

Y modificándolo también podremos acceder al frame deseado.

Los tracks (pistas) de un proyecto aparecen en el panel inferior, en la pestaña project. Cada Track, puede contener audio, imágenes, efectos, video, etc.



Observar que hay 3 cuadrados dentro de cada track.

- **El primer cuadrado:** Representa el video del Track, y sirve para activarlo/desactivarlo mediante un clic sobre él. Cuando la letra S que está en el cuadrado se muestre sin tachar con una X significa que el video del Track no está activo, cuando esté tachada significa que el vídeo está activo.

A veces, si se desactiva el video en las pistas que están formadas a partir de un archivo de audio, como por ejemplo a partir de un mp3, se obtienen mejores resultados durante la reproducción del proyecto, evitando que se escuchen muchos cortes, aunque paradójicamente un archivo de audio realmente no tenga video. Incluso haciendo esto, es muy probable que muchas veces, la reproducción se oiga con bastantes cortes, es un defecto de JahShaka, pero cuando se exporte el proyecto al video, esto no pasará en el video final.

- **El segundo cuadrado:** Representa el audio del Track, y sirve para activarlo/desactivarlo mediante un clic sobre él. Cuando la letra S que está en el cuadrado se muestre sin tachar con una X significa que el audio del Track no está activo, cuando esté tachada significa que el audio está activo.

A veces, si se desactiva el audio en las pistas que realmente no tienen audio, como por ejemplo una animación creada con Jahshaka sin audio, se obtien mejores resultados durante la reproducción del proyecto, evitando que se escuchen muchos cortes, aunque paradójicamente la pista no tenga audio. A la hora de guardar el proyecto esto no afectará de ningún modo, sólo afecta durante la reproducción del proyecto en el mismo programa.

- **El tercer cuadrado:** Representa la editabilidad del Track, y sirve para hacer editable o no mediante un clic el track. Cuando el candado que hay dibujado está cerrado, el track no es editable, se pueden introducir cortes de track, pero no se puede editar el comienzo y el fin del track. (Observar que las pantallas lcd In y Out, pasan de color verde a gris, para indicar que no se pueden modificar), puede ser muy recomendable tenerlos cerrados, ya que si por ejemplo por error se hace más larga la reproducción de un track, se añade en este lo mismo que el track siguiente, repitiéndose pues la música. Cuando el candado que hay dibujado está abierto (por defecto), el track es editable.

Hay dos métodos para introducir recursos multimedia en el proyecto:

- Mediante el botón GetDesktop, en la parte derecha de la línea de tiempo, donde accederemos al escritorio y elegiremos el recurso deseado pulsando return.



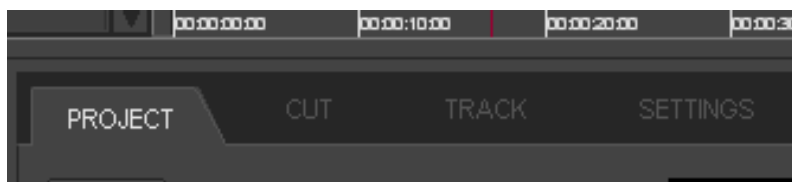
- Arrastrando el recurso deseado desde el panel de Desktop de la parte izquierda, donde están listados todos los recursos, hasta el panel de Tracks.

Hay que tener en cuenta que el recurso se introducirá en la pista seleccionada en ese momento.

Jahshaka soporta muchos formatos de vídeo, pero la disponibilidad también depende de los codecs que estén instalados en el sistema. Los mejores formatos son digital Video (DV) raw, avi y quicktime mov. También soporta formatos de audio como mp3, mp2, wav y ogg y formatos de imagen como png, jpeg, bmp, tga y muchos otros.

Las imágenes renderizadas y las secuencias de animación de los otros módulos también pueden ser cargadas como clips en el editor.

Además de la pestaña project, observamos 3 pestañas más:



**CUT:** Opciones para los cortes , configuración de efectos de corte

**TRACK:** Opciones para las pistas, configuración de efectos de pista

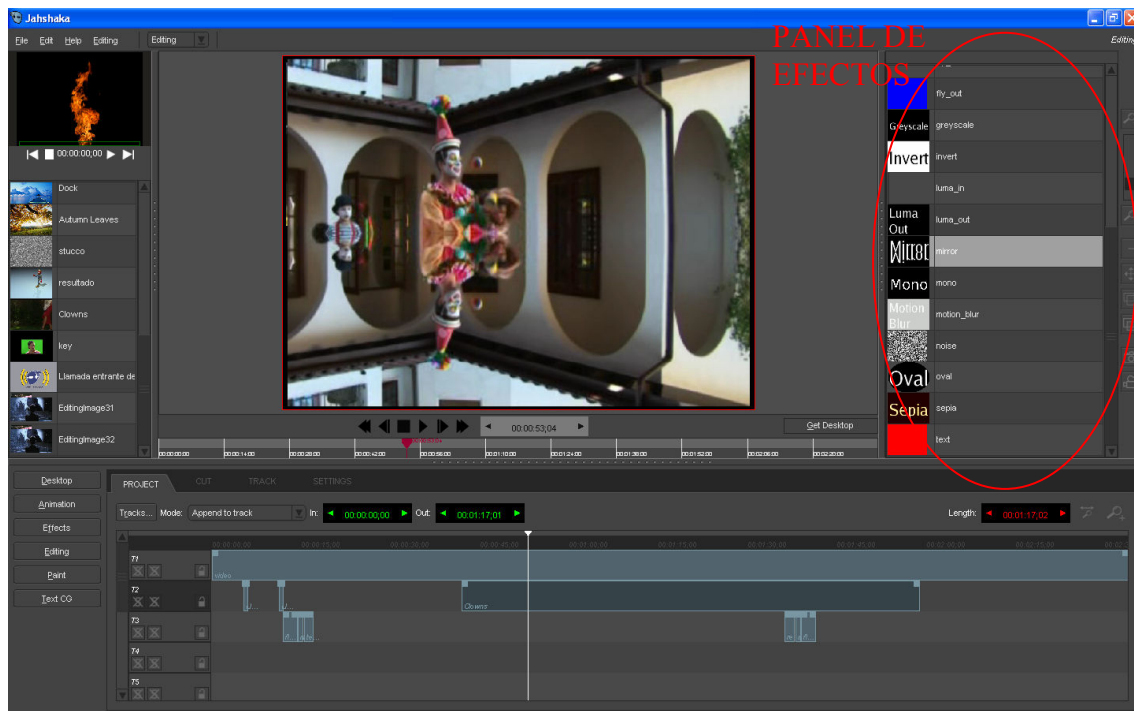
**SETTING:** Configurar el módulo de edición, guardar y exportar.



En la parte derecha observamos un barra punteada, si la arrastramos a la izquierda, obtendremos un panel con una lista de efectos y filtros, estos pueden arrastrarse hasta la pista seleccionada para obtener los resultados deseados.

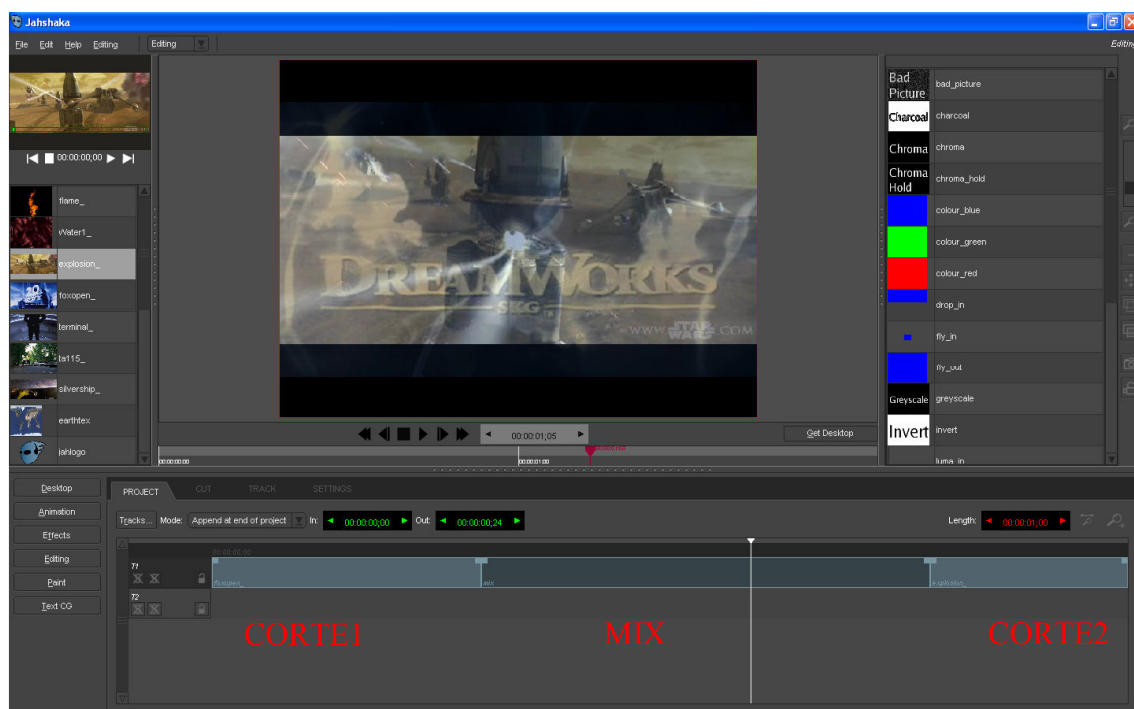
Accediendo a las pestañas cut y track podremos modificar muchos de los parámetros de estos efectos y de su interactividad con los recursos multimedia.





Otro de los requisitos más comunes de un editor de vídeo, son las transiciones, como los fundidos y demás. El módulo de edición provee un par de mecanismos para hacer esto.

El mínimo y más simple es el Mix, éste puede usarse para realizar fundidos entre recursos vecinos en la misma pista. Para hacer esto, se sitúan los dos cortes en la pista, seleccionando el primer corte se pulsa Ctrl-M. Ambos cortes funden el audio y el vídeo durante un período de un segundo.



Una forma más avanzada, es usar “luma in” y “luma out” del panel de efectos. El procedimiento más simple sería como sigue:

- Crear un proyecto nuevo.
- Anexar una pista (tracks --> Append), en modo anexo en el fin del proyecto.
- Seleccionar un video del panel Desktop.
- Dejarlo caer en el proyecto, en la pista 1.
- Seleccionar otro y arrastrarlo a la pista 2.
- Seleccionar el corte de la pista 2 y situarse en el punto de partida del clip (Re Pag).
- Desplazar 1 segundo hacia atrás la cabeza reproductora (Ctrl-Cursor izquierdo).
- Pulsar o, y se desplazará el inicio del clip a este punto.
- Arrastrar sobre cada clip los efectos “luma in” y “luma out” según convenga, “luma in” introducirá una transición de entrada al clip, y “luma out” una transición de salida.

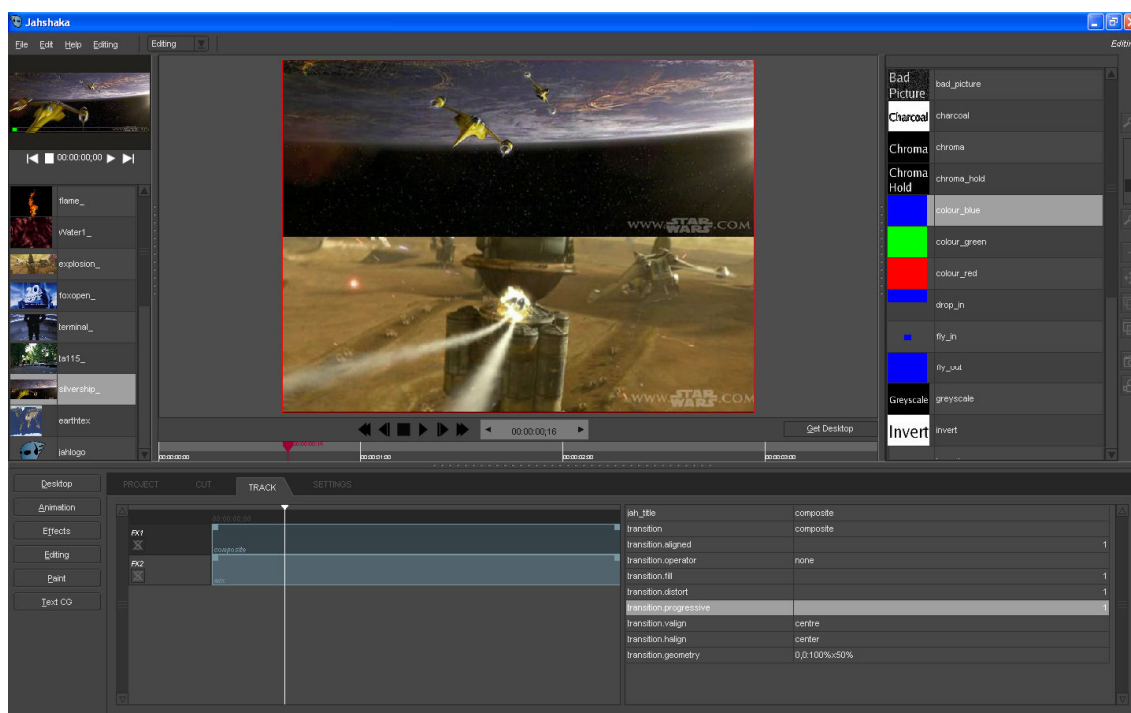


Se puede experimentar con el tipo de transición cambiando el recurso asociado para el luma fx. Para hacer esto, en la pestaña cut modificar resource, el nombre del archivo debe estar entre %luma01.pgm y %luma22.pgm.

Además la pestaña track es la encargada de gestionar la transición entre las pistas, por defecto se encuentra activada por lo que no nos tendremos que preocupar. Desde aquí también podremos cambiar la geometría de nuestros clips, para por ejemplo, seleccionando la pista 'Composite' que representa nuestro corte podemos partir la imagen y tener dos videos corriendo al mismo tiempo.



Para conseguirlo basta con alterar los valores de 'transition.geometry' por defecto 0,0:100%x100% cambiando el primer 0 por la mitad de la resolución horizontal. Para un proyecto estandar de 720x576 los valores de 'transition.geometry' serían - 360,0:100%x100%. Lo mismo podríamos hacer incrementando el segundo de los porcentajes deforma que: 0,0 : posición\_x, posición\_y 100%x100% : porcentaje de reducción centrado horizontal x centrado vertical.



El programa va autoguardando los cambios, sin embargo, para asegurarnos, una vez hemos terminado nuestra edición podemos guardar nuestro proyecto de dos formas:

- En un archivo (extensión jef), esto solo guarda los Tracks (Pistas), todos los cortes de cada track, y el audio de los tracks, pero no guarda lo que tengamos en el Desktop.

Botón de menú "Editing" > Pestaña "Settings" > Botón "Save Project"

- Renderizando y guardándolo en el formato video que queramos. Para ello buscamos el icono de renderizado. Es una esquemática cámara cinematográfica situada en la parte inferior de las herramientas de la parte derecha del interfaz. Seleccionamos el códec que queremos utilizar, la calidad o el tipo de compresión y de formato y por último la localización del video.

Hay que tener en cuenta que el programa crea los vídeos a partir de archivos de imagen JPEG, PNG, BMP, u otros que se encuentran en C:\Archivos de programa\Jahshaka\media\renders (En Windows), por tanto si se crea un vídeo a partir de estos archivos (secuencias de imágenes) con otro programa externo, no se perderá nada de imagen en comparación con cualquier otro archivo renderizado para crear el archivo de video final.

Para hacer más fluida la edición con Jahshaka es recomendable utilizar atajos de teclas:

Edición:

E: Acceder la pantalla (módulo) de edición

Ctrl. + Z: Deshacer última acción.

Ctrl. + R: Rehacer última acción.

X (ó Ctrl. + X): Cortar

C (ó Ctrl + C): Copiar

V (ó Ctrl. + V): Pegar

supr: Eliminar corte (Cut) seleccionado de un track.

I : Establece la posición de la cabeza reproductora como inicio del corte seleccionado.

O : Establece la posición de la cabeza reproductora como final del corte seleccionado.

S : Corta el corte seleccionado por la posición que ocupa la cabeza reproductora.

Reproducción y desplazamiento:

J: Retroceder

K: Parar

L: Avanzar

Ctrl. + J: Retroceder rápidamente.

Ctrl. + L: Avanzar rápidamente.

AvPág: Avanzar entre cortes (Cut) de pista (Track).

RePág: Retroceder entre cortes (Cut) de pista (Track).

Tecla espaciadora: Play/Pause.

Ctrl. + Tecla de dirección derecha: Avanzar un segundo.

Ctrl. + Tecla de dirección izquierda: Retroceder un segundo.

Alt. + Tecla de dirección derecha: Retroceder 10 segundos.

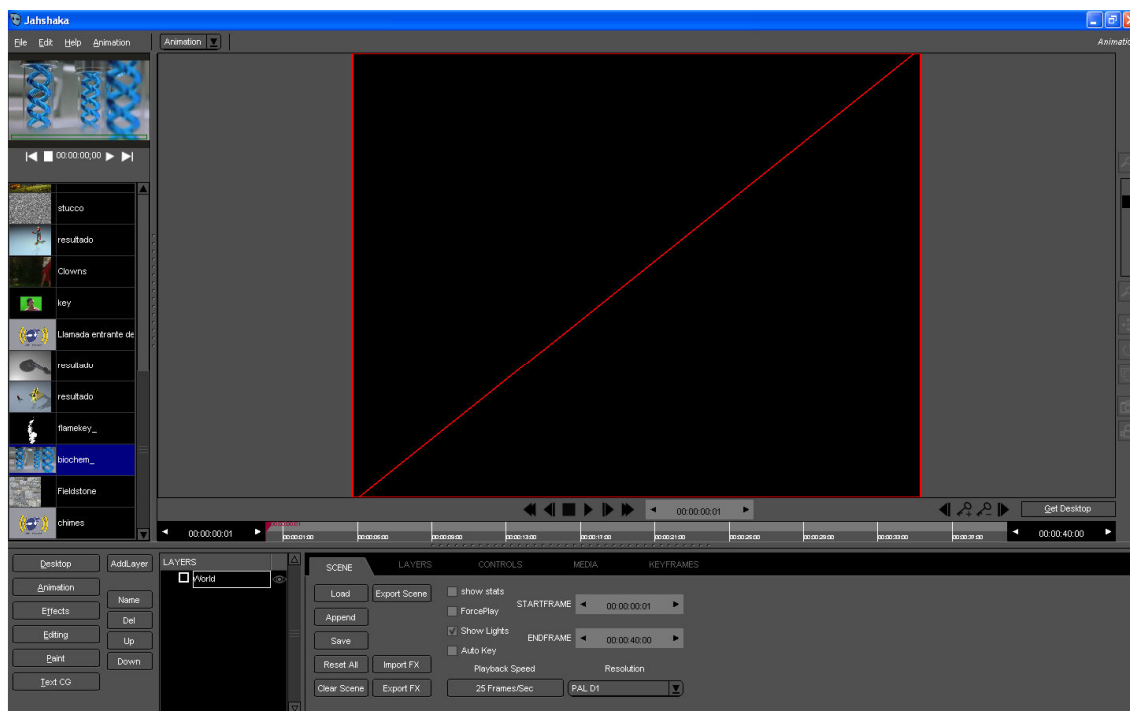
Alt. + Tecla de dirección izquierda: Retroceder 10 segundos.

Inicio: Ir al comienzo del proyecto de video.

Fin: Ir al final del proyecto de video.

### 4.3. MÓDULO ANIMATION

El módulo de animación de Jashaka permite realizar animaciones combinando distintas capas, en las que se puede incluir tanto imágenes, como videos, texto, partículas, luces, e incluso objetos en 3D. Podemos editar los key frames de nuestra composición para que el programa realice la interpolación y conseguir la animación deseada.



Para empezar nos fijaremos en los botones de la parte izquierda del panel inferior.

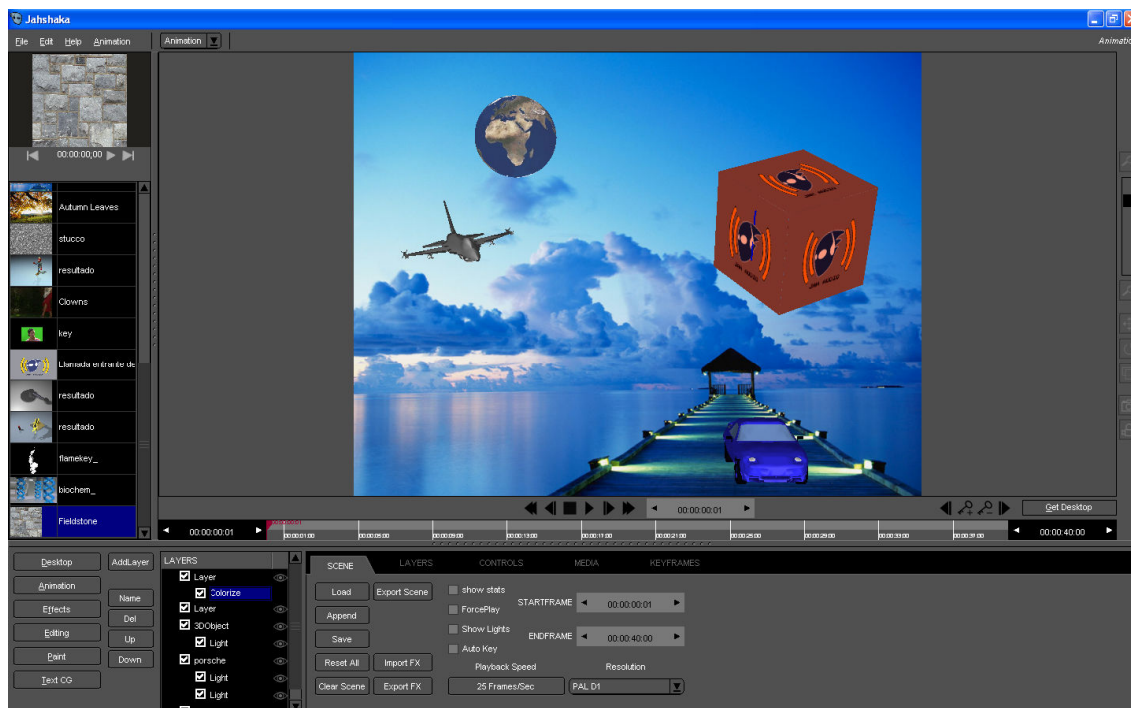


Con estos botones podremos añadir capas (addlayer), cambiar el nombre de las capas (name), eliminar capas (del) y cambiar el orden de las mismas (up, down).

El panel que hay a la derecha de estos botones, muestra las capas que tenemos en nuestra composición, en este caso, como acabamos de iniciar el módulo solo tenemos la capa mundo (World) que siempre estará, puesto que será el origen de referencia de las coordenadas del mundo 3d de la animación.

Como vemos junto al nombre de la capa aparecen también dos elementos más, un check box con el que seleccionamos o no la capa, y un dibujo de un ojo para hacer visible o invisible la capa.

Con el botón Addlayer podremos añadir distintos tipos de capas: capas simples, luces, texto, partículas, e incluso objetos en 3D.



En el panel superior podemos ver la animación y comprobar como se visualiza la composición de capas que hemos hecho. Justo debajo de esta visualización observamos una línea de tiempo muy similar a la del módulo de edición, desde la que podemos desplazarnos por nuestra composición mediante la cabeza reproductora, o incluso modificar la duración de nuestra animación modificando el tiempo de la derecha, tiempo de salida.



Además observamos cuatro iconos que no estaban en el módulo de edición:



Inserta un key frame (fotograma clave) en la posición de la cabeza reproductora.



Elimina un key frame.



Desplaza la cabeza reproductora al anterior o al siguiente key frame.

Gracias a estas herramientas, el programa puede interpolar distintos key frames para crear animaciones rápidamente sin tener que realizar modificaciones cuadro a cuadro.

En la parte derecha del panel hay un conjunto de herramientas también presentes en otros módulos, con las que podemos interactuar con las capas, hacer zoom, desplazar, rotar o redimensionar la capa. Y más abajo hay dos muy útiles:



Hace una copia del frame donde está situada la cabeza reproductora, y la guarda en el Desktop.



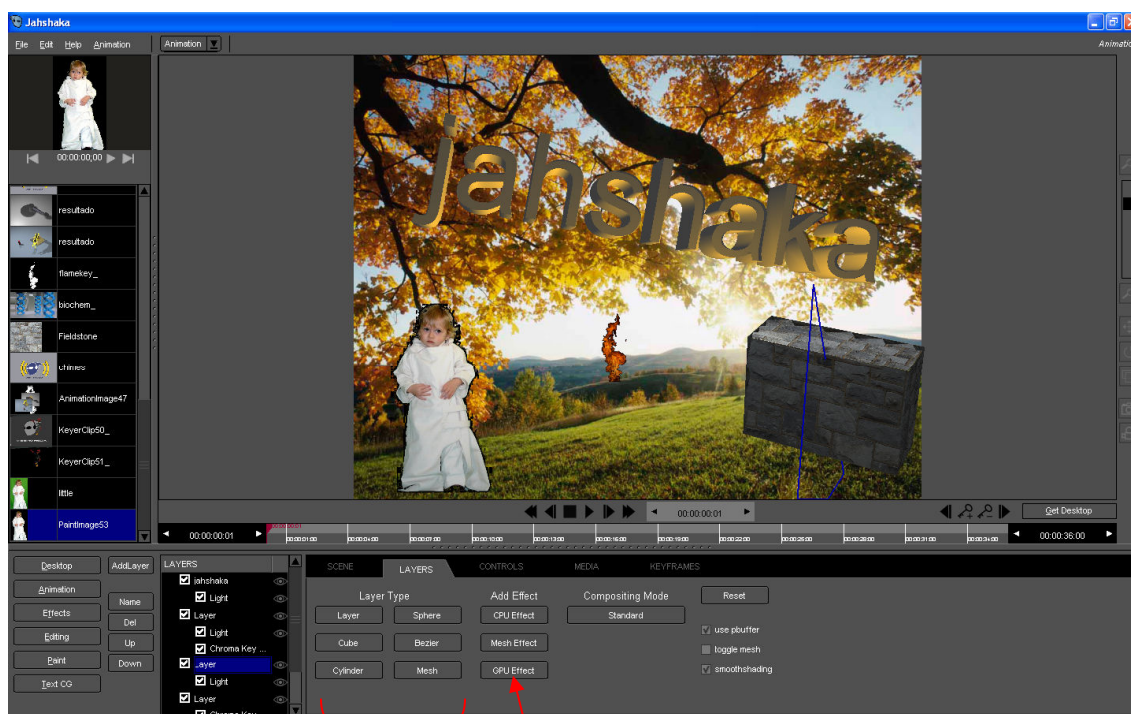
Crea una secuencia de imágenes de la animación desde la posición donde está situada la cabeza reproductora, y la guarda en el Desktop.

En el panel inferior están las opciones, divididas en distintas pestañas:

En la pestaña **Scene** hay opciones generales del módulo, como la resolución, fps o la duración de la animación a crear; además de poder cargar, guardar, añadir animaciones, etc.



En la pestaña **Layers** están las opciones de cada capa, dependiendo de la capa seleccionada, dispondremos de unas u otras opciones.

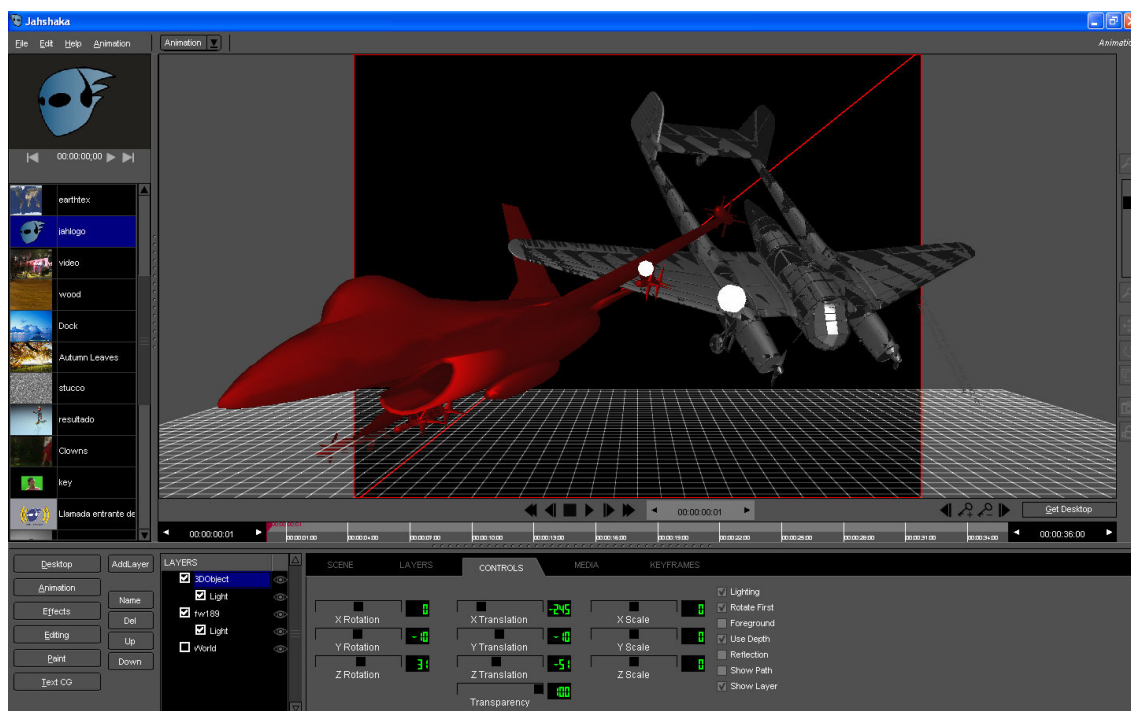


Tipo de Capa    Añadir efectos

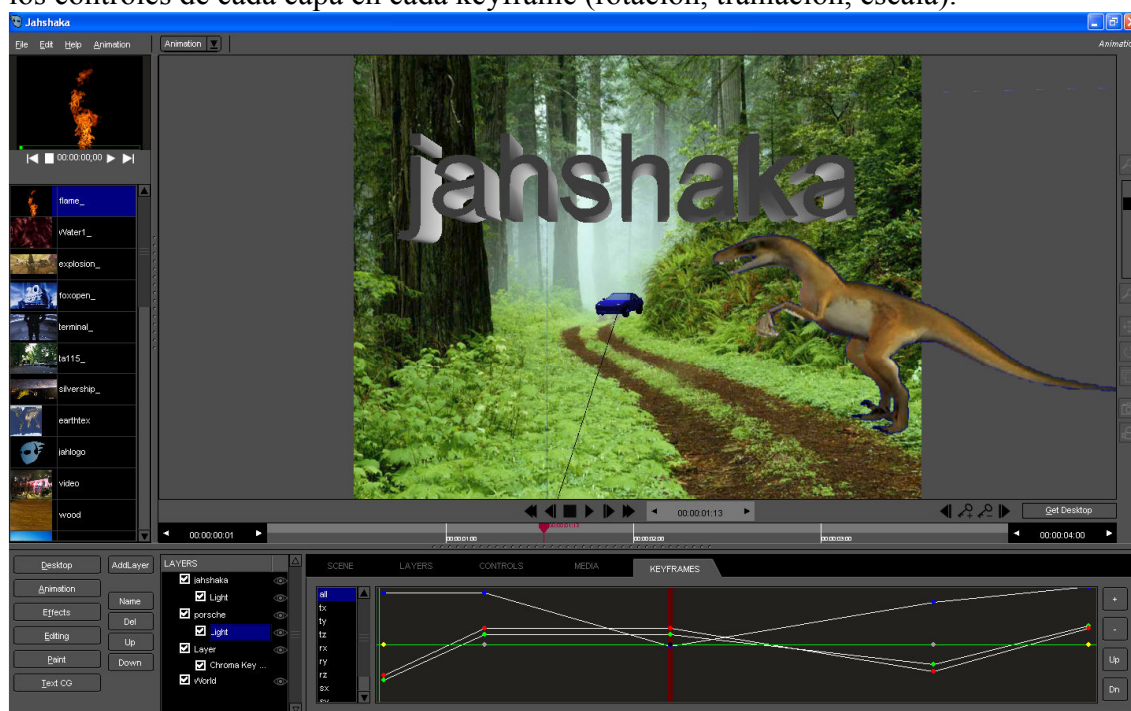


En las capas de video o imágenes podemos modificar opciones como el tipo de capa, el tipo de acoplamiento con las otras capas, añadir efectos, etc. En las capas de Texto podemos elegir el tipo de fuente, el color, el estilo, etc. En las de luces podemos elegir el tipo de luz, el color, etc.

En la pestaña **Controls** podremos modificar la posición y el tamaño de cada capa con respecto a la capa World. (rotación, translación, escala).



En la pestaña **Keyframes** podemos modificar directamente en un mismo panel los controles de cada capa en cada keyframe (rotación, translación, escala).



Cada punto representa un tipo de transformación en un keyframe, y la línea que los une es la línea de la interpolación. Podemos modificar estos puntos directamente arrastrándolos con el ratón para conseguir los movimientos deseados.

## 4.4. OTROS MÓDULOS

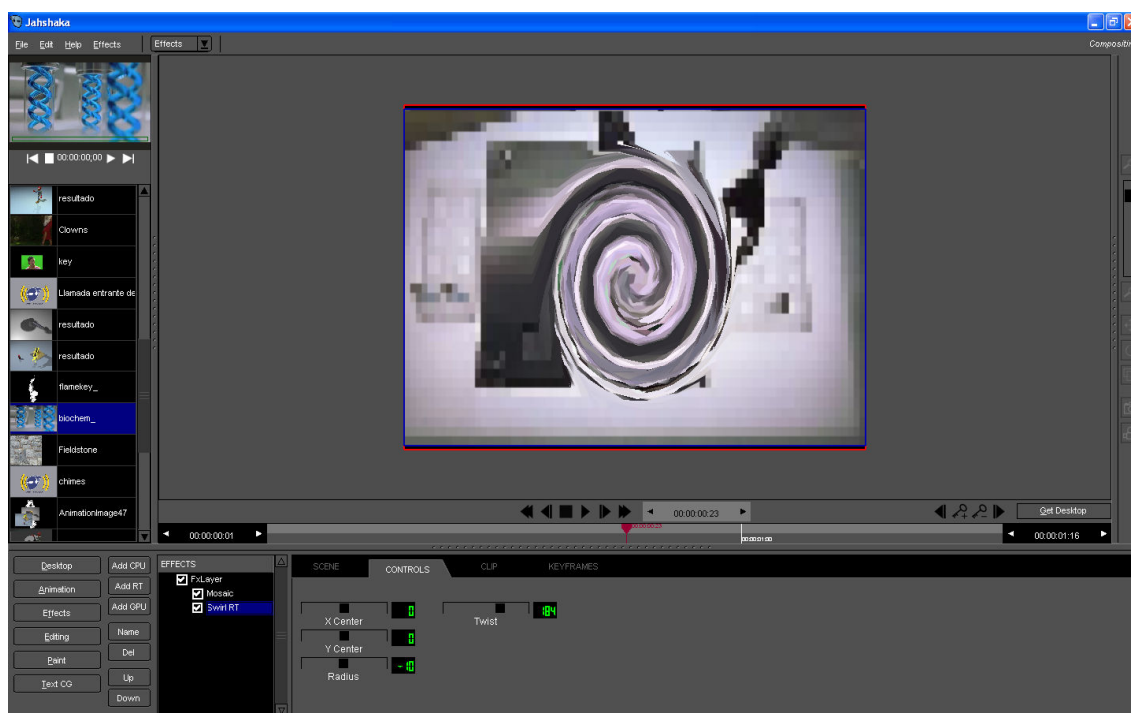
Los dos módulos vistos anteriormente (edición y animación) son los más importantes del programa ya que con ellos se pueden realizar las tareas principales para editar video.

Aunque desde los módulos comentados anteriormente se puede acceder a las funcionalidades de los módulos Effects, Paint y Text, para tareas más concretas podemos acceder directamente a estos módulos por medio de los botones de módulos o el menú desplegable.

El módulo **Effects** es un completo laboratorio de efectos especiales donde podemos añadir distintos tipos de efectos:

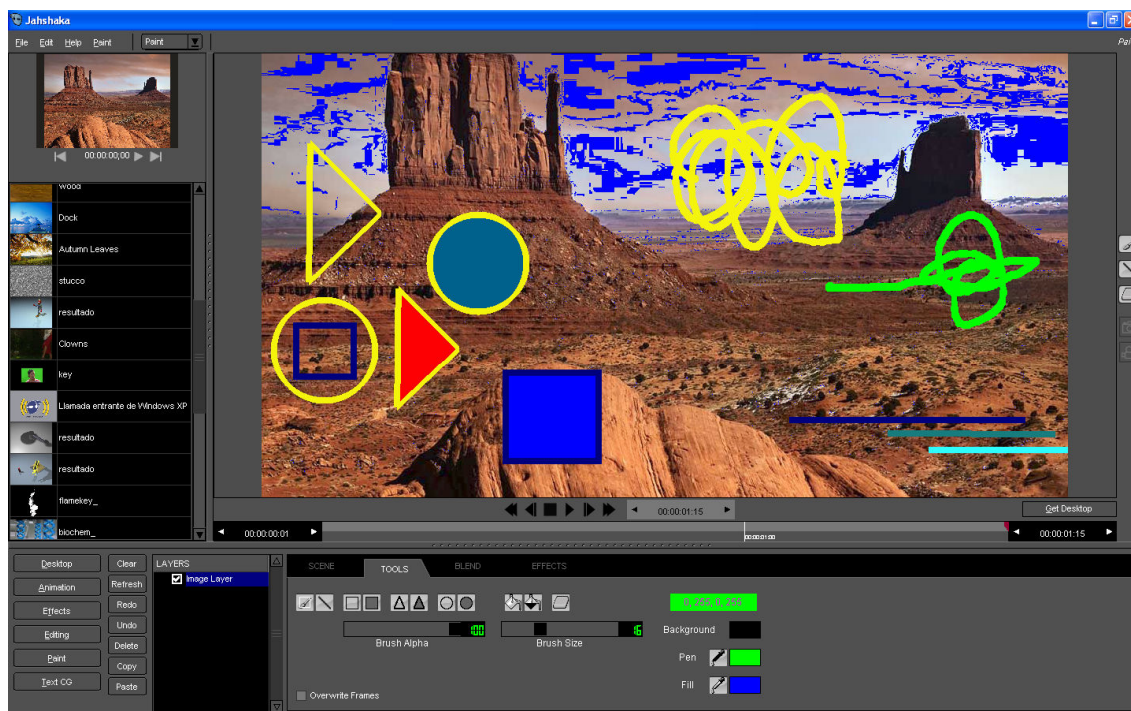
- Efectos CPU (generados por el microprocesador)
- Efectos RT (efectos en tiempo real)
- Efectos GPU (generados por el microprocesador de la tarjeta gráfica)

En la pestaña Scene podemos modificar las opciones de escena, y en la pestaña controls podemos modificar las opciones del efecto seleccionado.

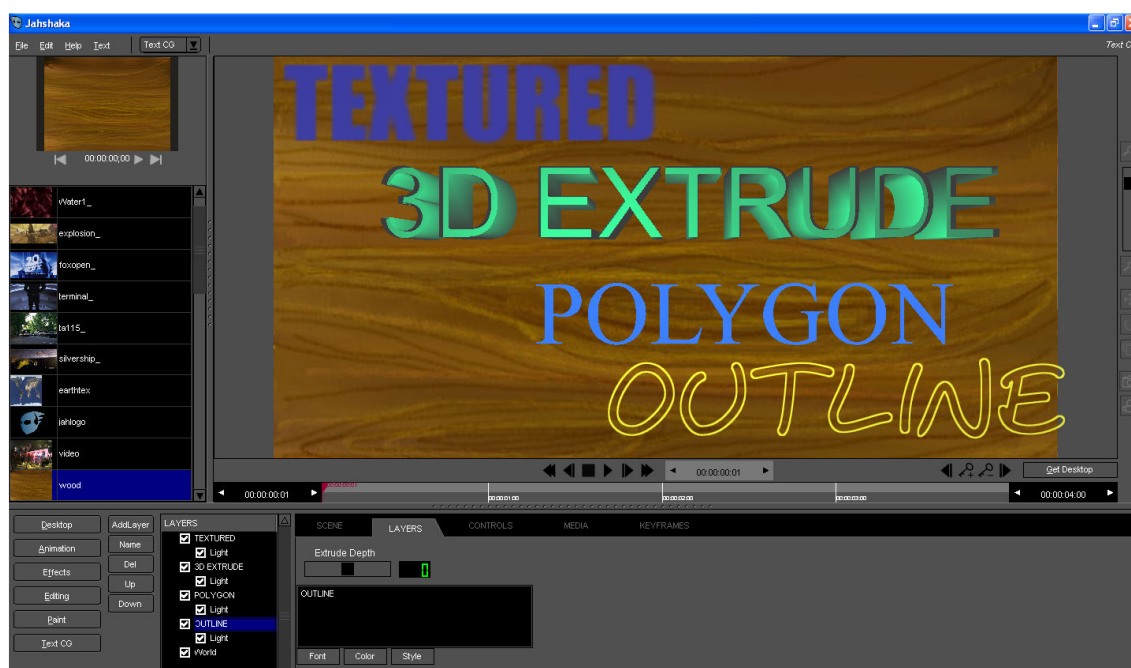


El módulo **Paint** permite pintar sobre los frames y añadir efectos gráficos. En la pestaña Tools hay varias herramientas de dibujo para pintar sobre los frames del video, o sobre una imagen; cada vez que dibujemos un objeto, la cabeza reproductora avanzará un frame, a menos que seleccionemos “Overwrite frames” que mantendrá el frame fijo.

En la pestaña Blend podemos elegir el tipo de mezcla de nuestros dibujos con el video o la imagen. Y en la pestaña Effects podemos seleccionar varios efectos gráficos para aplicarselos a un solo frame o a todo el video.



En el módulo **Text** podemos crear animaciones con títulos o textos.





## **5. BIBLIOGRAFÍA**

- **Edición y compresión de vídeo digital.** Fernando Anastasio Negrete ISBN 844151903X. Editorial Anaya Multimedia, 2005.

Libro que proporciona una visión general sobre el mundo de la edición y compresión de vídeo en la actualidad. Aborda temas como: conversión entre formatos, codecs de uso más frecuente, reproducción de ficheros de vídeo, la captura de imágenes desde una videocámara digital, la edición y adición de diversos efectos y su exportación a diferentes formatos, etc.

- <http://www.jahshaka.org/>

Página web del proyecto Jahshaka. Aquí podemos encontrar toda la información oficial del programa, acceder a los enlaces para descargar las distintas versiones del programa y algunos tutoriales, podemos acceder al foro de la comunidad, etc.

- <http://sourceforge.net/projects/jahshakafx/>

Página del proyecto en SourceForge. Podemos descargar las distintas versiones del programa y acceder al foro.

- <http://es.wikibooks.org/wiki/Jahshaka>

Pequeño libro electrónico de Wikilibros en español que contiene una descripción del funcionamiento de Jahshaka, ejemplos de uso, enlaces interesantes, etc.